

## **Fritz Egger GmbH & Co OG, St. Johann in Tirol**

Die Fritz Egger GmbH & Co OG betreibt am Standort Weiberndorf 20, St. Johann in Tirol, eine Betriebsanlage zur Herstellung von Holzwerkstoffen (Rohspanplatten und Veredelungsprodukte). Das Spanplattenwerk wurde 1961 in Betrieb genommen. Im Jahr 2020 sind ca. 1.050 Personen direkt im Werk beschäftigt.

Da u.a. auch Dünnschanplatten aus Wörgl in St. Johann veredelt werden, kann von einem Veredelungsgrad von bis zu 100 % gesprochen werden. Dies geschieht mittels Kurztaktbeschichtungsanlagen (Möbelplatten), Postforminganlagen (Arbeitsplatten, Fensterbänke, Fronten), einer Möbelteilefertigung mit Kantenformatierung, Bohr- und Bearbeitungszentren (montagefähige Möbelfertigteile) sowie einer Zuschnittsäge.

Auf drei Dekorpapierimprägnieranlagen werden die Dekorimprägnate (Vorprodukte) für die Kurztaktbeschichtungsanlagen hergestellt. Die Herstellung von Leichtbauplatten mit einer Mittellage aus Kartonwabe erfolgt ebenfalls am Standort St. Johann.

Zudem verfügt der Standort über ein Umweltmanagementsystem entsprechend ISO 14001 sowie EFB+.

### **Holzlager**

Zur Herstellung der Rohspanplatten werden Sägenebenprodukte (Hackschnitzel und Sägespäne) aus der nahegelegenen Sägeindustrie und Industrieholz aus der Walddurchforstung (Nicht-Sägefähige Stämme, Schad- und Käferholz) sowie Recyclingholz eingesetzt. Recyclinghölzer werden überwiegend durch Abfallsammler bzw. Abfallbehandler angeliefert. Durchforstungs- und Krüppelhölzer stammen aus der Forstwirtschaft.

Die Lagerung aller Sortimente erfolgt ausschließlich im Freien. Die Holzplätze für Schüttgüter sind grundsätzlich asphaltiert, um das Einbringen von Verschmutzungen (Steine, Sand etc.) in den Produktionsprozess zu vermeiden. Ab Spätsommer/ Herbst wird ein Winterlager aufgebaut.

### **Spanaufbereitung**

Durch die stark zunehmende Verwendung von Sägenebenprodukten für Biomasse- und Pellets-Heizanlagen wird in der Spanplattenproduktion vermehrt Recyclingholz eingesetzt. Das vorgebrochene Altholz wird in einer Aufbereitungsanlage zerkleinert und nachfolgend von Eisen und Nichteisenmetallen, Kunststoffen, mineralischen Verunreinigungen und Beschichtungen befreit. Die Aufbereitung zu stofflich verwertbaren Spänen erfolgt über Mühlen.

Neben dem stofflich verwertbaren Span und dem Ersatzbrennstoff müssen die anfallenden Störstoffe (Steine, Glas etc.) entsorgt werden – dies erfolgt über konzessionierte Entsorger. Die Frischholzaufbereitung von Stammholz bzw. von Hackgut erfolgt mittels Hacke, Messerringzerspaner oder Messerwellenzerspaner. Die Abluft aus diesen Maschinen wird über Zykclone oder Gewebefilter gereinigt. Über ein Rohrleitungsnetz wird staubbelastete Luft abgesaugt und in einen selbst abreinigenden Filter eingebracht. Der Filterstaub wird als Brennstoff in der Heißgaserzeugung eingesetzt.

### **Direkt beheizte Spänetrockner**

In zwei direkt beheizten Trommeltrocknern wird das zerkleinerte und fraktionierte Holz auf einen Restfeuchtigkeitsgehalt von ca. 2–3 % getrocknet. Über einen hinter der Trocknungstrommel angeordneten Saugzugventilator wird die Heißluft (Trocknungsenergie) direkt in die Trocknungstrommel gesogen.

Die Nassspäne gelangen über Fördereinrichtungen zum Spänetrockner und werden in den Heißgasstrom eingebracht. Der Transport der Späne durch die Trocknertrommel erfolgt zum einen durch den zuvor genannten Saugzugventilator, zum anderen durch die in der Trocknungstrommel eingebauten Leitbleche, welche auch dafür Sorge tragen, dass die Späne gleichmäßig über den

Querschnitt der Trommel verteilt werden. Nach dem Austrag aus dem Trockner (mittels Zyklonabscheider) werden die getrockneten Späne der Trockenspanaufbereitung zugeführt.

### **Trockenspanaufbereitung**

Die getrockneten Späne werden über Schwingsiebe geführt. Dabei erfolgt die Sortierung in die Spanfraktionen für Deckschicht bzw. Mittelschicht. Übergrößen werden aussortiert und einer Nachzerkleinerung zugeführt. Spanmaterial mit geringen Korngrößen (= Staub) wird ebenfalls aussortiert und in Folge als Brennstaub im Heißgaserzeuger oder in den Trocknerbrennkammern verbrannt.

Die Späne für Deckschicht und Mittelschicht werden anschließend einer weiteren Feinsichtung mittels Schwebesichtern zugeführt. Dabei werden feinste Fremdkörper (mineralische Inhaltstoffe etc.) ausgeschieden. Die sortierten und gereinigten Trockenspäne gelangen über Fördereinrichtungen in Trockenspanbunker (getrennt nach Deck- und Mittelschicht), wo sie bis zur Weiterverarbeitung zwischengelagert werden.

Die Abluftströme beider Trockner werden in der zentralen Abluftreinigungsanlage gereinigt.

### **Spanplattenpresse**

Die Trockenspäne werden getrennt (Deck- und Mittelschicht separat) mit Leim, Härter und Additiven benetzt. Durch ein spezielles Streusystem wird mittels Streumaschinen ein Spänvlies gebildet. Dieses Spänvlies wird nachfolgend von Flächengewichtswaagen und Dichtemessgeräten kontinuierlich überwacht und wenn notwendig korrigiert. In Folge wird das Spänvlies unter Einfluss von Druck und Temperatur verpresst.

Die Doppelbandpresse wurde im Jahr 1988 in Betrieb genommen. 1992 erfolgte die Verlängerung der Presse auf die heutige Länge von 33 m. Die Beheizung der Presse erfolgt mittels Wärmeträgeröl. Nach der Presse werden die Spanplatten formatiert, in Kühlsternwendern abgekühlt und nachfolgend der Schleifmaschine zugeführt. Nach dem Schleifen werden die Platten abgestapelt und bis zu ihrer weiteren Verwendung im Hochregallager Rohspan eingelagert.

Die Dämpfe aus der Spanplattenpresse werden durch Abkapselungen und Einhausungen erfasst und einem direkt angebundenen Abluftwäscher zugeführt – die vorgereinigten Abgase werden zur zentralen Abluftreinigungsanlage weitergeleitet und dort im Nasselektrofilter gereinigt.

### **Zentrale Abluftreinigungsanlage (ALRA)**

Dem Heißgaserzeuger, den Spänetrocknern und der Spanplattenpressenanlage ist eine zentrale Abluftreinigungsanlage (ALRA) nachgeschaltet. Die ALRA arbeitet mit einem mehrstufigen Reinigungsverfahren. Durch Quenche und Nasswäscher wird Abgas aus der Spänetrocknung (verunreinigter Wasserdampf) in einem ersten Schritt intensiv gewaschen, feste und wasserlösliche Inhaltsstoffe (wie z. B. Staub) werden dabei ausgewaschen. Die zweite Reinigungsstufe besteht aus einem Kondensations-Elektrofilter. Dieser besteht aus insgesamt 3 Kammern, welche regelmäßig einer Abreinigung unterzogen werden, um die Abscheideleistung hoch zu halten.

### **Versorgung der Ortswärme St. Johann in Tirol**

Die Fritz Egger GmbH & Co. OG versorgt das Ortswärmenetz der Marktgemeinde St. Johann in Tirol und die Gemeinde Oberndorf mit Wärme. Bei diesem Fernwärmenetz handelt es sich um ein ca. 70 km langes Rohrleitungsnetz, welches als „Ringleitung“ ausgeführt ist. In diesem wird ein speziell aufbereitetes, hochreines Wasser als Wärmeträger verwendet. Das Wasser wird über eine Absorptionswärmepumpe erwärmt, fließt anschließend zu den Verbrauchern.

Neben Privathaushalten haben auch Großverbraucher, wie das Bezirkskrankenhaus St. Johann, das Altenwohnheim, die Kaserne und die Panorama Badewelt etc. angeschlossen. Im Energiegebäude der Fritz Egger GmbH Co. OG befinden sich die Absorptionswärmepumpe sowie die Anlagen zur

Aufbereitung und Verteilung der Wärmeenergie. Die Prozesswärme aus der ALRA wird in der Absorptionswärmepumpe mittels Treiberenergie aus dem Heißgaserzeuger durch physikalische Prozesse auf ein fernwärmefähiges Energieniveau angehoben. Bis zu 55 % der Wärmeenergie stammen aus Abwärme, bereitgestellt durch die Abluftreinigungsanlage, der Rest der Wärmeenergie kommt aus dem Heißgaserzeuger.

Es befinden sich in diesem Gebäude auch die Nebeneinrichtungen für die Fernwärme wie z. B. die Wasseraufbereitung für das Fernwärmenetz und die Netzpumpen. Für das „Backup System“ stehen am Standort drei Gaskessel zur Verfügung. Diese versorgen die Fernwärme im Falle von Wartungen bzw. Störungen mit Energie.

### **Imprägnieranlage**

Die Rohspanplatten werden größtenteils mit Dekorpapier-Imprägnaten beschichtet. Die hierzu benötigten Imprägnate werden auf drei Imprägnieranlagen hergestellt. Die Anlagen dienen dem Imprägnieren von Dekorpapier und ähnlichem Papier mit Tränkharz. Die imprägnierten Dekorpapierfilme werden für die Beschichtung von Plattenwerkstoffen verwendet. Das Rohpapier (Rollenware bedruckt oder unbedruckt) wird in einem Harzbad getränkt. Anschließend wird dieses Papier durch beheizte Trockenkanäle geleitet, getrocknet und ein dünner Harzfilm auf die Papierober- und -unterseite mittels Rasterwerk aufgetragen. Danach gelangt das Papier in den zweiten Teil des Trockners.

Von den Trockner- und Kühlfeldern der Imprägnieranlage wird Abluft abgesaugt. Die Reinigung der Abluft erfolgt durch Verbrennung im Heißgaserzeuger bzw. in einer katalytischen Nachverbrennung. Bei Stillstand des Heißgaserzeugers werden katalytische Nachverbrennungsanlagen aktiviert.

### **Beschichtung in Kurztaktpressen**

Auf fünf Kurztaktpressen erfolgt die Beschichtung der Rohspanplatten mit Imprägnaten. Die Beheizung erfolgt mit Wärmeträgeröl. Im Normalfall werden auf beiden Seiten der Rohspanplatte Dekorpapierimprägnate aufgelegt und unter Zuhilfenahme von Druck und Temperatur in der KT-Pressen verpresst.

Das im Imprägnat vorhandene Harz wird unter Einfluss von Hitze kurzzeitig flüssig. Es verklebt sich dabei einerseits mit der Trägerspanplatte, andererseits nützt man diese Flüssigphase, um über hartverchromte Spezialpressbleche, die in der Kurztaktpresse eingebaut sind, strukturierte Oberflächen zu erzeugen.

### **Verbrennungsanlage (Heißgaserzeuger HGE)**

In einem Kessel wird durch Verbrennung von Biomasse sowie nicht gefährlichen Holzabfällen thermische Energie erzeugt. Die Verbrennung erfolgt sowohl über einen Rost als auch über Einblasfeuerungen über dem Rost. Der Kessel hat eine Feuerungswärmeleistung von 44 MW und ist nach dem Abfallwirtschaftsgesetz 2002 als Abfallbehandlungsanlage genehmigt.

Die im Heißgaserzeuger produzierte Wärmeenergie wird einerseits zum Trocknen der Späne (Heißgas für Spänetrockner 1) eingesetzt, andererseits erhitzt man damit auch das Wärmeträgeröl (Thermalöl), mit dem sämtliche Produktionsanlagen (Spanplattenpresse, Kurztaktbeschichtungspressen, Ortswärme etc.) beheizt werden. Insgesamt werden 20 MW Leistung für die Erhitzung des Thermalöls ausgekoppelt.

Als emissionsmindernde Maßnahme ist eine Harnstoffeindüsung zur Minderung der NO<sub>x</sub>-Emissionen direkt im Heißgaserzeuger installiert. Anschließend gelangt die Abluft über den Spänetrockner I zur zentralen Abluftreinigungsanlage. Die Entsorgung der Verbrennungsrückstände erfolgt über einen konzessionierten Entsorger.

Da der Kessel wegen Revisionsarbeiten periodisch abgestellt werden muss, sind als Ersatz Notkessel erforderlich. Die beiden Gaskessel für die Besicherung des Thermalölnetzes werden mit Erdgas befeuert sie unterliegen der Feuerungsanlagen-Verordnung FAV.